

Equipment to form balcony floor

Patent number: DE19737097
Publication date: 1998-06-25
Inventor: WEDI HELMUT (DE)
Applicant: WEDI HELMUT (DE)
Classification:
- international: **E04B1/00; E04D11/00; E04D13/04; E04D13/064; E04D13/15; E04F15/02; E04F19/02; E04B1/00; E04D11/00; E04D13/04; E04D13/064; E04D13/15; E04F15/02; E04F19/02; (IPC1-7): E04F15/02; E04B1/00**
- european: **E04B1/00D; E04D11/00; E04D13/04B40; E04D13/04B50; E04D13/064; E04D13/15; E04F15/02; E04F19/02**
Application number: DE19971037097 19970826
Priority number(s): DE19971037097 19970826; DE19962022325U 19961223

Report a data error here

Abstract of DE19737097

The equipment has at least a slab (12) of unfinished concrete, an upper layer (1,2), and an intermediate layer (10,11) for guiding and insulating against water. The upper layer has at least one drainage slab (2) which can be laid above the level of the intermediate layer, and which is at least partly surrounded by a frame (4,5). The frame is at least partly visible from above, and has inner and outer edges. A first outer edge (5) is arranged on at least one side of the slab, and an inner edge (4) is arranged on a further side, and the gap is sealed by elements (14,15) which are compatible with one another.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Best Available Copy



⑥⑥ Innere Priorität:
296 22 325. 5 23. 12. 96

⑦① Anmelder:
Wedi, Helmut, 48282 Emsdetten, DE

⑦④ Vertreter:
Hoffmeister, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
48147 Münster

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

DE	1 95 23 421 A1
DE	36 19 287 A1
DE	93 16 381 U1
US	53 23 575

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

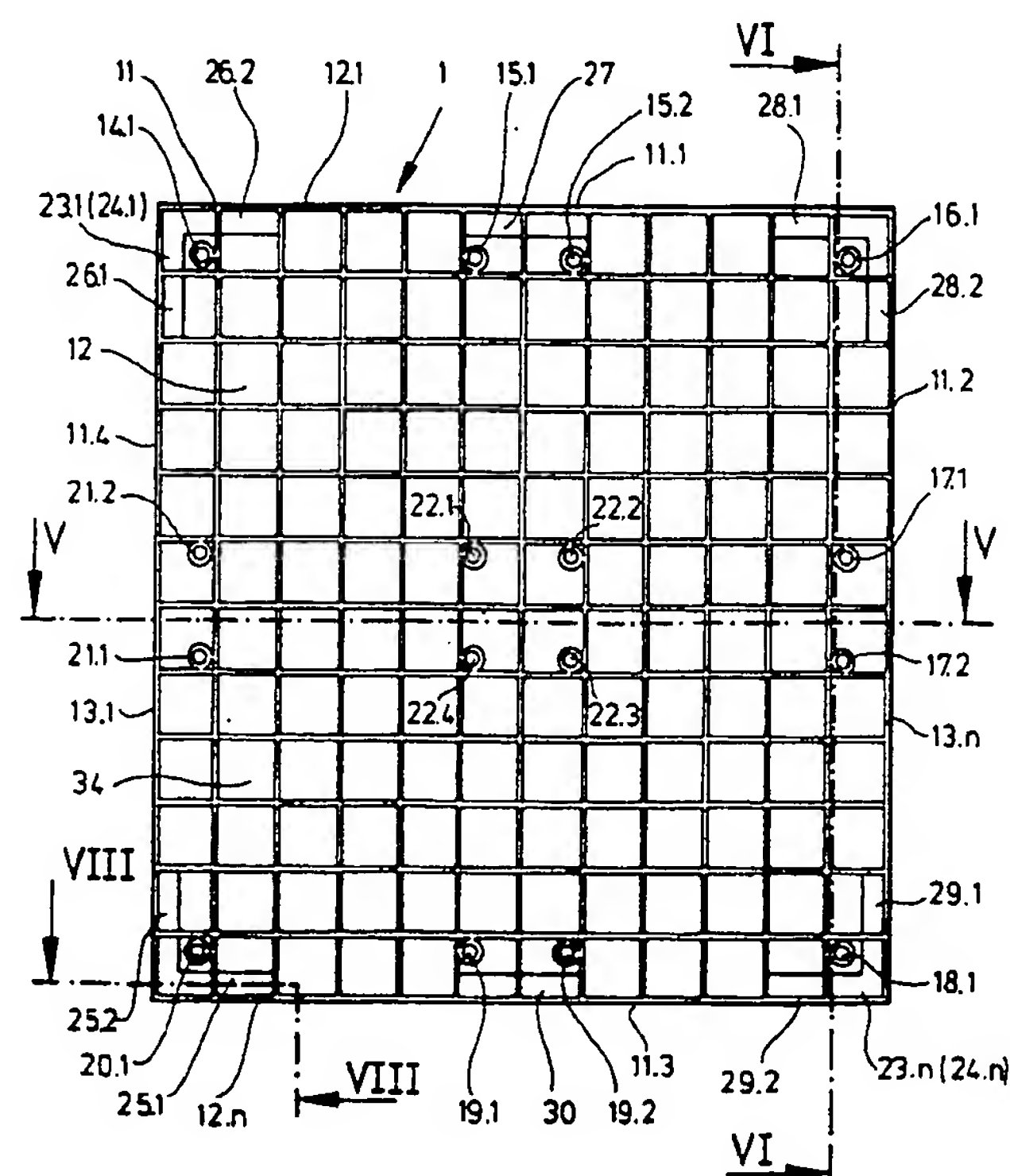
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Belagverlegungssystem

⑤⑦ Damit ein Belagverlegesystem einfach verlegbar, wärme- und schallisolierend und sicher und wirksam gegen Wasser- und Frosteinflüsse ist, besteht es aus einem Verstärkungsgerüst (11, 12) und wenigstens einem Formkörper (23.1, ...23.n).

Das Verstärkungsgerüst besteht aus einem Rahmen (11) mit wenigstens einem wenigstens teilweise durchgehenden Rahmenholm (11.1, ...11.4) und einem im Rahmen (11) angeordneten Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ...12.n) und wenigstens einem, den Gitterlängsholm (12.1, ...12.n) kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ...13.n).

Der Formkörper ist in Formteilkörper (23.1, ...23.n) unterteilt ausgebildet, die die durch die Rahmenholme (11.1, ...11.4) und die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ...12.n, 13.1, ...13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ...23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen. In den Rahmen (11) und auf den Gitterkörper (12) und die die Gitterelemente (23.1, ...23.n) ausfüllenden Formteilkörper (24.1, ...24.n) ist wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen.



Die Erfindung betrifft ein Belagverlegungssystem mit wenigstens

- einem Verstärkungsgerüst
- und wenigstens einem Formkörper

aus einem agglomeriertem Gefüge, das vor der Agglomeration schüttfähig ist.

Aus der EP 03 98 023 A1 ist ein Drainageelement in Plattenform zum Einbau unter feuchtigkeitsbelastete Fußböden bekannt. Es besteht aus Kunststoff-Hartschaumkörpern, denen als Bindemittel ein zementgefüllter, aushärtbarer Kunstharzmörtel zugesetzt wird. Die aus Bindemittel und Kunststoff-Hartschaumkörpern bestehende Masse wird in eine Form gegossen. Zusätzlich kann auch noch ein Armierungsgewebe eingebracht sein. Nach dem Aushärten des Kunstharzmörtels steht eine Drainageplatte zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. An den Ecken sind Kunststoff-Winkelemente vorgesehen, die die Ecken schützen und das Element insgesamt noch versteifen.

In der DE 195 14 820 A1 ist ein Gemisch für Bauzwecke angegeben, das aus einem wasserbeständigen Bindemittel und Kunststoff-Hartschaumkörpern besteht, deren Anteil am Gesamtvolumen 70 bis 90% beträgt. Das Gemisch kann zur Ausbildung eines Estrichs, zur Ausbildung von Bauplatten und zur Ausbildung von Baukörpern verwendet werden.

Diesen beiden bekannten Lösungen ist gemeinsam, daß sie sich bewährt haben und in der Bautechnik fortschrittmitbestimmend sind. Sie geben allerdings nur Teillösungen an, die im Bauablauf noch vervollkommen werden müssen.

Aus dem DE-Prospekt der Firma SCHLÜTER: Balkonränder mit Schlüter-BARA 09/96 S. 1–14 ist eine Balkonkonstruktion bekannt. Auf einer mit Gefälle versehenen Rohbetonplatte wird ein Kleber aufgebracht, in den randseitig eine Profilschiene mit einem Randprofil eingelegt ist. Auf die Kleberschicht wird eine geprägte Drainageplatte verlegt. Anschließend wird ein Band verklebt, über dem dann Fliesen verlegt werden. Die Fliesen werden durch mit Mörtel befüllte Schalen gestützt.

Nachteilig ist, daß die bekannte Balkonkonstruktion sehr montageaufwendig ist. Darüber hinaus wird durch die Fliesen und die Fliesenfugen diffundierendes Wasser unter den Fliesen zeitweise gehalten, bis es dann über die Drainageplatten nach außen abgeleitet werden kann. Kommt es in dieser Phase zu einem Kälteeinbruch, friert das unter den Fliesen gehaltene Wasser und sprengt sie von ihrer Unterlage ab.

Aus dem DE-Prospekt der Firma DA-TE Elemente Handels- und Produktions GmbH: Keramik-Boden-Elemente als Verbund-System bei Pünktchen, 3 1/2-Faltblätter, sind Bodenelemente aus Feinsteinzeug und Epoxidharz mit einer Glasfaserarmierung bekannt. Die Bodenelemente haben eine Größe von 50×50 cm oder 60×60 cm, die Stärke beträgt 20 mm und die Druckfestigkeit 600 kg/m². Bei Balkonen, Logien, Dachgärten, Terrassen, Gartenwegen, Laubengängen, Fußgängerzonen erfolgt die Verlegung auf Stelzlager, Mörtelbeuteln oder auch auf Splitt oder Sand. Hierdurch wird ein Drainage-Effekt gewährleistet.

Nachteilig ist, daß durch die Stelzlager oder die Mörtelbeutel die Bodenelemente nur an ihren vier Ecken abgestützt werden. Erfolgt die Belastung der Bodenelemente punktuell in der Mitte wie beim Aufbocken eines Autorades, kann es zu einem Bruch der Bodenelemente kommen. Der Einsatz der Mörteltüten erhöht zusätzlich die Gefahr einer Verschiebung der Bodenelemente. Die Stelzlager hingegen mit ihren kreisrunden Unterstützungsscheiben stützen die

Bodenelemente an ihren Ecken beständiger ab. Die auf den kreisrunden Unterlegscheiben nach oben zeigenden Zapfen dienen dabei lediglich dazu, einen Fugenabstand zwischen den Bodenelementen nicht zu unterschreiten.

- 5 Es stellt sich deshalb die Aufgabe, ein Belagverlegungssystem mit den in der EP 03 98 023 A1 und der DE 195 14 820 A1 angegebenen Lösungsmitteln zu entwickeln, das einfach verlegbar, wärme- und schallisolierend und sicher und wirksam gegen Wasser- und Frosteinflüssen ist.

10 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 2 oder 3 oder 4 oder 5 gelöst.

- 15 Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß Verlegeplatten entstehen, auf denen der Belag zu verlegen ist. Die einzelnen Verlegeplatten können einzeln nebeneinander oder mit Hilfe der Verbindungsteilkörper verlegt werden. Die Verlegungsteilkörper sichern nicht nur einen konstanten Fugenabstand zwischen den einzelnen Verlegeplatten, sondern halten sie zusammen und stützen sie so ab, daß sie den geforderten Belastungen standhalten können. Die Verlegungsplatten sind je nach Ausführungsform vollständig oder teilweise durch die Rahmenholme des Rahmens umgeben. Die Rahmenholme ermöglichen durch ihre Schlitzausnehmungen ein einfaches Befestigen der Abschlußprofile, in dem in sie deren Einsteckweg lediglich einzuschieben ist.

- 20 Der Belagkörper kann plattenförmig oder bahnförmig ausgebildet sein. Plattenförmig ausgebildete Bahnkörper können Bodenfliesen, Balkonfliesen, Parkett oder dergleichen sein. Bahnförmig ausgebildete Belagkörper können Vliesteppiche oder dergleichen sein. Diese überdecken dann wenigstens einen der Gitterkörper und den die Gitterelemente ausfüllenden Formteilkörper. Die Verwendung unterschiedlich ausgebildeter Belagkörper erlaubt es, bereits die vorgefertigte Verlegeplatte mit ihnen zu belegen. Kommen Fliesen zum Einsatz, können die mit einem elastischen Fugenmörtel untereinander verbunden sein. Hierdurch werden Abplatzungen untereinander wirksam vermieden. Ein Beschädigen der Außenkanten der Fliesen wird wirksam durch die Rahmenholme verhindert. Der Einsatz von bahnförmigen Belagkörpern hingegen erlaubt eine teilweise oder ganze Überdeckung der Verlegeplatten. Der bahnförmige Belagkörper braucht nur noch an den Außenseiten der Balkon-, Terrassenkonstruktion oder dergleichen mit den Rahmenholmen begrenzt sein. Wird innerhalb der Balkon-, Terrassenkonstruktion nach plattenförmigen Belagkörpern bahnförmige eingesetzt, können zwischen ihnen liegende Rahmenholme die Funktion eines Abschlußprofils übernehmen.

- 25 Die Rahmenholme des Rahmens können gegenüber den Gitterlängs- und -querholmen des Gitterkörpers einen Rahmenüberstand aufweisen. Hierdurch wird der zu verlegende Belagkörper wirksam geschützt. Der Rahmenüberstand kann dabei der Dicke der(s) Belagkörper(s) entsprechen.

- 30 Der Formkörper kann aus Beton, Mörtel und/oder einem Gemisch aus Recyclingstyropor und Gips hergestellt sein. Die Formkörper können aber auch aus einem Gemisch hergestellt sein, das besteht aus

- 35 – 50–90 Vol.-% Kunststoff-Hartschaum-Körpern, die aus
- thermoplastischen Schaumstoffen, z. B. Schaumstoffen aus Polystyrol, Polyvinylchlorid oder dergleichen hergestellt sind,
 - rhombenförmig ausgebildet sind und
 - einem Durchmesser zwischen 0,5 und 50 mm haben und
- 40 – 10–50 Vol.-% wasserbeständigem Bindemittel, das

- die Kunststoff-Hartschaum-Körper nach einem Vermischen umgibt,
- zusammen mit dem Kunststoff-Hartschaum-Körper vor einer Agglomeration schüttfähig ist und
- nach dem Aushärten eine Matrix ausbildet, die rhombenförmige Umhüllungen aufweist.

Im Einzelfall können zugefügt werden:

- 10–50 Vol.-% Sandzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Blähtonzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Gasbetonbruchzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Vermiculitzuschläge.

Das wasserbeständige Bindemittel kann ein Kunstharzmörtel sein.

Der Kunstharzmörtel kann sich wie folgt zusammensetzen:

- 40–95 Vol.-% hydraulisches Bindemittel,
- 0–50 Vol.-% latent hydraulisches Bindemittel,
- 0–20 Vol.-% Füllstoff,
- 0,1–5 Vol.-% Hydrophobiermittel
- 0–10 Vol.-% Silicat,
- 0–10 Vol.-% Dispersionspulver
- 0–5 Vol.-% Verflüssiger,
- 0–3 Vol.-% Stabilisator.

Je nach Einsatzfall und Zusammensetzung des Kunstharzmörtels können wahlweise hinzugefügt werden:

- 0–5 Vol.-% Reaktionsverzögerer,
- 0–5 Vol.-% Abbindebeschleuniger,
- 0–3 Vol.-% Verdickungsmittel,
- 0–5 Vol.-% Schaumbildner.

Durch die Zusammensetzung und die Komponenten des letztgenannten Gemisches wird ein hoher Drainageeffekt und hohe wärme- und schallisolierende Eigenschaften der einzelnen Verlegeplatten gewährleistet.

Die Gitterlängs- und/oder die Gitterquerholme und/oder wenigstens eine ihrer Außenflächen können gegenüber der Senkrechten wenigstens teilweise geneigt sein. Hierdurch wird gewährleistet, daß die nach der Agglomeration ausgehärteten Formkörper nicht aus den Gitterelementen herausfallen können.

Der Rahmen und/oder der Gitterkörper können aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt sein. Vor allem die Verwendung von Kunststoff, insbesondere Hart-PVC (Polyvinylchlorid) sichert hohe Qualitätseigenschaften der Verlegeplatten.

Die für die Verlegung der Verlegeplatten einzusetzenden Tellerkörper können Ausnehmungen aufweisen. Hierdurch ist ein einnivelliertes Verlegen der einzelnen Verlegeplatten mit dem Belag möglich.

Aus den Tellerkörpern kann an Sollbruchlinien wenigstens ein Tellerteilkörper herausbrechbar sein. Auf jedem Tellerkörper kann ein Verbindungskörper angeordnet sein. Die Verbindungskörper sind im gleichen Abstand zueinander angeordnet. Der Tellerkörper weist vier Tellerviertel als Tellerteilkörper auf. Auf jeden dieser Tellerviertel ist der Verbindungskörper als zylinderförmiger Stift nach oben heraufragend angeordnet. Seine Höhe und sein Durchmesser haben solche Abmaße, daß er kompatibel zu den Verbindungsaugen des Gitterkörpers ist. Ein vollständiger Tellerkörper läßt sich zum einen in der Mitte unter eine Verlegeplatte oder an der Kreuzung von vier Verlegeplatten positionieren.

Stellt eine Verlegeplatte die äußerste Begrenzung der Balkon-, Terrassenkonstruktion oder dergleichen dar, wird unter ihr ein Tellerviertelkörper positioniert. Im Bereich der äußeren Rahmenholme zweier miteinander verbundener Verlegeplatten kommen zwei miteinander verbundene Tellerviertelkörper, als ein halber Tellerkörper zum Einsatz.

Das Abschlußprofil, das in die Schlitzausnehmungen der nach außen zeigenden Rahmenholmen einzustecken ist, kann in zwei Ausführungsvarianten realisiert werden.

Bei der ersten Ausführungsform geht ein Randprofil in einen Abschlußschenkel über. Auf der einen Seite des Abschlußschenkels ist im rechten Winkel ein Außenschenkel und auf der gegenüberliegenden Seite in einem Winkel zwischen 10 und 85°, vorzugsweise 30° ein Anschlagwinkel angeordnet. Ein Aufsetzschenkel, der auf der einen Seite mit dem Außenschenkel verbunden werden kann, weist auf der gegenüberliegenden Seite einen Klemmschenkel auf, der zwischen 10 und 85°, vorzugsweise 30° abgewinkelt ist. Der Abstand zwischen dem Abschlußschenkel und dem Außenschenkel ist fest eingestellt.

Hierzu gehört ein Befestigungsprofil mit folgenden Teilen:

einem Halteschenkel, der auf der einen Seite in einem Flächenelement abschließt und an der gegenüberliegenden Seite ein Klemmprofil hält. Zwischen dem Flächenelement und dem Klemmprofil ist ein Abstandskörper angeordnet, der das Einsteckprofil trägt. Das Flächenelement ist als Rundelement ausgebildet. Das so beschriebene Befestigungsprofil hat einen klavierähnlichen Querschnitt und ist mit dem Randprofil verrastbar. Hierdurch ist es möglich, bei der Montage des Abschlußprofils zuerst das Befestigungsprofil zu montieren und anschließend das Randprofil mit diesem zu verrasten.

In einer zweiten Ausführungsform geht der Abschlußschenkel auf der einen Seite im rechten Winkel in den Abschlußschenkel und auf der gegenüberliegenden Seite gleichfalls im rechten Winkel in den Anschlußschenkel über. In den Anschlußschenkel kann wenigstens eine Ausnehmung eingebracht sein. Das Befestigungsprofil dieser Ausführungsform kann wie folgt aufgebaut sein:

Der Haltewinkel geht im rechten Winkel in das Klemmprofil über, an dem gleichfalls im rechten Winkel ein Anschlagwinkel angeordnet ist. Das Einsteckprofil wird hier von einem Fest- und Verstellelement gehalten, wobei das Fest- und Verstellelement wenigstens in einer in den Halteschenkel eingebrachten Langlochausnehmung verstellbar angeordnet ist. Hierdurch ist ein einfaches Verstellen des Randprofils gegenüber dem Befestigungsprofil gewährleistet. Die Verstellung wird auch dadurch vereinfacht, wenn das Fest- und Verstellelement eine Befestigungsschraube ist. Das Einsteckprofil kann dabei als Rechteckprofil mit einer Verstellausnehmung oder als Einsteckdübel ausgebildet sein. Hierdurch ist es möglich, dieses Abschlußprofil nicht nur mit den speziell ausgebildeten Verlegeplatten, sondern mit jeder beliebigen Balkon-, Terrassenkonstruktion oder dergleichen zu verbinden.

Die Randprofile beider Ausführungsformen sowie der Halteschenkel, das Klemmprofil und der Anschlagschenkel der zweiten Ausführungsform können aus Blech geformt sein. Mit Hilfe einer Abkantmaschine ist es auf einfache Art und Weise möglich, die entsprechenden Profile herzustellen. Das Befestigungsprofil der ersten Ausführungsform hingegen kann aus Kunststoff oder Metall hergestellt sein. Vor allem die Verwendung von Kunststoff ist besonders vorteilhaft bei den bei Balkonen und Terrassenkonstruktionen rauen Einsatzbedingungen.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Verlegeplatte in einer schematisch dargestellten Draufsicht,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Verlegeplatte gemäß **Fig. 1** entlang der Linie II-II,

Fig. 3 einen Schnitt durch eine Verlegeplatte gemäß **Fig. 1** entlang der Linie III-III,

Fig. 4 eine Seitenansicht einer Verlegeplatte gemäß **Fig. 1** in einer schematischen Darstellung,

Fig. 5 einen Schnitt durch eine Verlegeplatte gemäß **Fig. 1** entlang der Linie V-V,

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung des Schnitts gemäß **Fig. 5**,

Fig. 7 einen Ausschnitt aus einer Verlegeplatte gemäß den **Fig. 1** bis **6** von unten gesehen, in einer vergrößerten, schematischen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 8 einen weiteren Ausschnitt aus einer Verlegeplatte gemäß den **Fig. 1** bis **6** in einer vergrößerten, schematischen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 9 einen Verbindungstellerkörper in einer schematisch dargestellten Draufsicht,

Fig. 10 eine Seitenansicht eines Verbindungstellerkörpers gemäß **Fig. 9** in einer schematischen Darstellung,

Fig. 11 eine in einen Verbindungstellerkörper gemäß den **Fig. 9** bis **10** eingebrachte Ausnehmung,

Fig. 12 ein Rahmenprofil einer schematischen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 13 ein Befestigungsprofil in einer schematischen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 14 eine weitere Ausführungsform eines Rahmenprofils und eine weitere Ausführung eines Befestigungsprofils im montagebereiten Zustand in einer schematischen, perspektivischen Darstellung und

Fig. 15 einen aus den Systemkomponenten eines Belagverlegungssystems gemäß den **Fig. 1** bis **11** zusammengesetzten Fußbodenaufbau einer Balkon-, Terrassenkonstruktion.

In den **Fig. 1** bis **8** ist eine Verlegeplatte **1** dargestellt.

Wie insbesondere **Fig. 1** zeigt, ist

- ein Gitterkörper **12** von
- einem Rahmen **11** umgeben.

Der Rahmen besteht, wie auch **Fig. 2** zeigt, aus vier durchgehenden Rahmenholmen **11.1**, **11.2**, **11.3** und **11.4**.

Anstelle der durchgehenden Rahmen können über die Länge unterbrochene Rahmenholme verwendet werden. Darüber hinaus kann der Rahmen **11** nur einen Rahmenholm, zwei Rahmenholme oder drei Rahmenholme aufweisen. Diese können aneinanderstoßen oder aber auch wenigstens teilweise sich gegenüberliegen. Jeder der Rahmenholme hat vorzugsweise eine Länge von 612 mm.

Der Gitterkörper **12** besteht aus

- Gitterlängsholmen **12.1**, ... **12.n** und
- Gitterquerholmen **13.1**, ... **13.n**.

Die sich kreuzenden Gitterlängs- und -querholme **12.1**, ... **13.1**, ... umschließen Gitterelemente **23.1**, ... **23.1n** mit den Maßen 50,5×50,5 mm. Die Gitterlängs- und/oder die Gitterquerholme **12.1**, ... **12.n**, **13.1**, ... **13.n** und/oder wenigstens eine ihrer Gitterholmaußenflächen **35**, **36** sind gegenüber der Senkrechten **37** (vgl. **Fig. 8**) wenigstens teilweise geneigt.

In die Verlegeplatte sind an den Ecken und in etwa in der Mitte der Rahmenholme **11.1** und **11.3** Schlitzausnehmungen eingebracht.

An der Ecke der Rahmenholme **11.3** und **11.4** sind Schlitzausnehmungen **25.1** und **25.2** angeordnet.

Die Schlitzausnehmung ist in **Fig. 5** und in **Fig. 6** in vergrößerter Darstellung gezeigt. Sie erstreckt sich über zwei Gitterelemente.

An der Ecke der Rahmenholme **11.4** und **11.1** sind Schlitzausnehmungen **26.1** und **26.2** eingebracht.

In der Mitte des Rahmenholms **11.1** ist eine Schlitzausnehmung **27** angeordnet.

An der Ecke der Rahmenholme **11.1** und **11.2** sind Schlitzausnehmungen **28.1** und **28.2** und an der Ecke der Rahmenholme **11.2** und **11.3** Schlitzausnehmungen **29.1** und **29.2** angeordnet.

In der Mitte des Rahmenholms **11.3** ist eine Schlitzausnehmung **30** eingebracht.

Sämtliche Schlitzausnehmungen erstrecken sich, wie bei den Schlitzausnehmungen **25.1** und **25.2** erläutert, über zwei Gitterelemente **23.1**, ... (vgl. auch **Fig. 3** und **4**).

Im Bereich der beschriebenen Schlitzausnehmungen **25.1**, ... sowie in der Mitte der Rahmenlängsholme **11.2** und **11.4**, wie auch die **Fig. 7** und **8** zeigen, sind Verbindungsaugenkörper **14.1**, **15.1**, **15.2**, **16.1**, **17.1**, **17.2**, **18.1**, **19.1**, **19.2**, **20.1**, **21.1** und **21.2** eingebracht.

In der Mitte der Verlegeplatte **1** sind vier Verbindungsaugenkörper **22.1**, **22.2**, **22.3** und **22.4** angeordnet. Die Verbindungsaugenkörper **14.1**, ... sind, wie die **Fig. 7** und **8** zeigen, Zylinderkörper **32.1**, **32.2**, **32.4**, ... Die Zylinderkörper sind an den Gitterlängs- und Gitterquerholmen angeformt. Sie entsprechen in ihrer Höhe der Höhe der Gitterlängs- und -querholme.

Die gesamte Verlegeplatte ist aus Kunststoff, insbesondere Hart-PVC (Polyvinylchlorid) geformt. Auch andere Kunststoffe können zum Einsatz kommen.

In den **Fig. 9** bis **11** ist ein Verbindungstellerkörper **5** gezeigt.

Der Verbindungstellerkörper **5** besteht aus

- einem kreisrunden Tellerkörper **51** und
- vier auf ihm angeordneten Verbindungskörpern **52.1**, **52.2**, **52.3** und **52.4**.

Der Tellerkörper **51** ist durch Sollbruchlinien **55**, **56** in vier Tellerviertelkörper **51.1**, **51.2**, **51.3** und **51.4** unterteilt. Die Verbindungskörper **52.1**, ... **52.4** liegen jeweils auf der 45°-Linie jedes Tellerviertelkörpers **51.1**, ... auf einem Kreis mit einem Durchmesser von 113,14 mm. In gleichem Abstand untereinander und gegenüber den Verbindungskörpern **52.1**, ... sind kreisförmige Durchbrechungen auf dem Kreis in den Tellerkörper eingebracht. Die Tellerkörper **51** selbst haben einen Durchmesser von 200 mm. An einem Innenkreis von 180 mm sind gleichmäßig beabstandet untereinander weiterhin W-förmige Ausnehmungen **54** eingebracht, die im Detail in **Fig. 11** gezeigt sind. Sie haben eine Höhe von 12 mm, eine obere Breite von 24 und eine untere Breite von 15 mm.

Der Tellerkörper **51** hat eine Dicke von etwa 5 mm und ist an den Rändern umlaufend um etwa 45° abgeschrägt. Die Verbindungskörper **52.1**, ... ragen 15 mm über den Tellerkörper. Sie sind an ihrem oberen Ende gleichfalls um 45° abgeschrägt. Die Verbindungskörper **52.1**, ... sind damit kompatibel zu den Zylinderkörpern **32.1**, ... der Verbindungsaugenkörper **14.1**, ...

In den **Fig. 12** und **13** ist eine erste Ausführungsform eines Abschlußprofils, das aus

- einem Randprofil **6** und
- einem Befestigungsprofil **7**

besteht, gezeigt.

In **Fig. 12** ist das Randprofil **6** dargestellt.

Es weist einen im wesentlichen ebenen und langgestreckt verlaufenden Abschlußschenkel **61** auf.

An dem Abschlußschenkel **61** ist im rechten Winkel angeordnet ein Außenschenkel **62**. Im Außenwinkel **62** liegt ein Anschlagsschenkel **63**, der zwischen 10 und 85°, vorzugsweise 30° gegenüber dem Abschlußschenkel **61** geneigt angeordnet ist.

Im rechten Winkel zum Außenschenkel ist in Richtung des Abschlußschenkels **61** zeigend ein Aufsetzschenkel **65** angeordnet, der in einen Klemmschenkel **64** übergeht, der in einem Winkel zwischen 10 und 85°, vorzugsweise 30° abgewinkelt ist.

Die Schenkel **61** bis **64** können aus einem einzigen Blechstreifen durch entsprechendes Abkanten geformt werden. Möglich ist es darüber hinaus, den Aufsatzschenkel **65** gegenüber dem Außenschenkel **62** verstellbar zu befestigen.

Das in Fig. 13 gezeigte Befestigungsprofil **7** hat im Querschnitt eine klavierähnliche Konfiguration.

Es besteht aus einem Halteschenkel **71**, der auf einer Seite in ein Rundungsflächenelement **75** übergeht und auf der gegenüberliegenden Seite ein Klemmprofil **72** aufweist. Das Klemmprofil **72** stellt dabei den Fuß der klavierförmigen Konfiguration dar. Er weist einen abgeschrägten Vorsprung auf und ist zu der Konfiguration, die durch den Klemmschenkel **64** und den Aufsatzschenkel **65** gebildet wird, kompatibel. Zwischen dem Rundflächenelement **75** und dem Klemmprofil **72** ist ein Abstandskörper **74** angeordnet, der ein Einsteckprofil **73** hält. Das Einsteckprofil **73** entspricht dem Teil, der die Klaviertastatur hält, der Abstandskörper **74** hingegen wenigstens teilweise dem aufgeklappten Klavierdeckel.

Das so beschriebene Befestigungsprofil **7** ist mit seinem Klemmprofil **72** hinter den Klemmschenkel **64** und den Aufsatzschenkel **63** zu schieben. Anschließend ist der Halteschenkel **73** in Richtung Außenschenkel **62** zu drücken. Hierbei schiebt sich das Rundungsflächenelement **75** an dem abgewinkelten Anschlagsschenkel **63** vorbei und rastet hinter diesem ein. Hierdurch wird das Randprofil **6** mit dem Befestigungsprofil **7** zur ersten Ausführungsform des Abschlußprofils zusammengesetzt.

In Fig. 14 ist eine weitere Form eines Abschlußprofils gezeigt.

Es besteht aus

- einem Randprofil **8** und
- einem Befestigungsprofil **9**,

die im zusammengesetzten Zustand gezeigt sind.

Das Randprofil **8** weist

- einen im wesentlichen ebenen und sich lang erstreckenden Abschlußschenkel **81** auf, der auf der einen Seite in
- einen langgestreckten Außenschenkel **82** und
- einen kürzer ausgebildeten Anschlagsschenkel **83** übergeht.

Der Außenschenkel **82** und der Anschlagsschenkel **83** sind gegenüber dem Abschlußschenkel **81** um 90° angeordnet und liegen sich gegenüber.

Das Befestigungsprofil **9** hingegen weist ein Klemmprofil **92** auf, das auf der einen Seite in einen Halteschenkel **91** und auf der anderen Seite einen parallel zu diesem liegenden Anschlagsschenkel **97** hält.

Das Klemmprofil und die beiden abgekanteten Schenkel **91** und **97** haben einen solchen Abstand, daß sie in das Randprofil **8** unter dem Abschlußschenkel **81** schiebbar sind.

Wenigstens in den Halteschenkel **91** ist eine Langlochausnehmung **95** eingebracht. Ihr gegenüber liegt eine im wesentlichen rund ausgebildete Ausnehmung **86** des Außenschenkels **82**. Durch beide Ausnehmungen **86** und **95** ragt eine Befestigungsschraube **96**. Die Befestigungsschraube kann entweder ein Einsteckprofil halten, das in Höhe und Breite dem Einsteckprofil **73** ausgebildet ist oder aber es kann als Einsteckdübel **93** ausgebildet sein. Hierdurch ist ein Befestigen des Festlegungsprofils **9** an der bereits beschriebenen Liegeplatte **1** oder einer allgemein bekannten Terrassen- oder Balkonkonstruktion möglich. Das gegenüber dem Befestigungsprofil **9** verschiebbare Profil **8** ermöglicht eine stufenlose Einjustierung gegenüber der gesamten Balkon-, Terrassenkonstruktion.

Der Aufbau einer Balkonkonstruktion mit Hilfe der im Ausführungsbeispiel beschriebenen Komponenten und die Ausgestaltung der Verlegeplatte **1** wird im folgenden anhand der Fig. 1 bis 15 erläutert.

Auf eine Rohbetonplatte wird ein Gefälleestrich aufgetragen. Das Gefälle des Gefälleestrichs ist so gerichtet, daß es sich zu einer Regenrinne neigt. Anschließend wird auf den Gefälleestrich eine Abklebeschicht geklebt. Auf die Abklebeschicht werden beabstandet untereinander die Verbindungsteilkörper **5** ausgelegt und die vorbereiteten Verlegeplatten **1** montiert.

Die Verlegeplatten **1** sind dahingehend vervollkommenet, daß in die Gitterelemente **23.1, ... 23.n** Formteilkörper **24.1, 24.n** angeordnet sind, die aus einem aushärtbaren Gemisch bestehen.

Das Gemisch setzt sich aus Kunststoff-Hartschaum-Körpern und einem wasserbeständigen Bindemittel zusammen. Die Kunststoff-Hartschaum-Körper haben eine Siebgröße zwischen 01, und 50 mm. Charakteristisch sind für die Kunststoff-Hartschaum-Körper ihre diamantähnliche Form. Die Kunststoff-Hartschaum-Körper machen zwischen 70 und 90% des Gesamtvolumens des Gemisches aus. Die Kunststoff-Hartschaum-Körper weisen eine hohe Druckfestigkeit, hohe Feuchtigkeits- und Dampfbeständigkeit, konstant niedrige Wärmeleitfähigkeit, ausgezeichnete Scherfestigkeit, hohe Zugfestigkeit, optimale Kleboberfläche, geringes Gewicht, homogene Dichte, geringe Dickentoleranzen und eine einfache Verarbeitung auf. Dem Gemisch aus Kunststoff-Hartschaum-Körpern und dem wasserbeständigen Bindemitteln, das als Kunstharzmörtel ausgebildet ist und das mit Wasser angerührt wird, können je nach Einsatzfall wahlweise

10–50 Vol.-% Sandzuschläge

10–50 Vol.-% Blähtonzuschläge

10–50 Vol.-% Gasbetonzuschläge

10–50 Vol.-% Vermiculitzuschläge

beigefügt werden.

Der Kunstharzmörtel (Pulverkomponente) setzt sich wie folgt zusammen:

- 40–95 Vol.-% hydraulisches Bindemittel,
- 0–50 Vol.-% latent hydraulisches Bindemittel,
- 0–20 Vol.-% Füllstoff,
- 0,1–5 Vol.-% Hydrophobiermittel
- 0–10 Vol.-% Silicat,
- 0–10 Vol.-% Dispersionspulver
- 0–5 Vol.-% Verflüssiger,
- 0–3 Vol.-% Stabilisator.

Zugefügt werden können dem Kunstharzmörtel im Einzelfall wahlweise

- 0-5 Vol.-% Reaktionsverzögerer,
- 0-5 Vol.-% Abbindebeschleuniger,
- 0-3 Vol.-% Verdickungsmittel,
- 0-5 Vol.-% Schaumbildner.

Die im Detail beschriebenen Kunststoff-Hartschaum-Körper und der im Detail ebenfalls beschriebene Kunstharzmörtel werden in entsprechenden Vol.-% miteinander in einem Mischer unter Zusatz von Wasser gemischt. Anschließend wird dieses Gemisch in die Gitterelemente **23.1**, ... gebracht. Nach dem Aushärten legt sich der Kunstharzmörtel um die Kunststoff-Hartschaum-Körper wie eine Matrix. Die Matrix bildet keine kompakte Masse, sondern ein Gefüge mit Hohlräumen, Kapillaren, Öffnungen und Umhüllungen, so daß ein auf die Oberfläche fallender Wassertropfen ohne weiteres aufgenommen und bei größeren Wasseransammlungen auch weitergeleitet wird. Die Wasseraufnahme und die Durchsatzfähigkeit der Formteilkörper **24.1**, ... ist außerordentlich hoch. Wesentlich ist, daß in den Formteilkörper **24.1**, ... geführtes Wasser nicht zu deren Zerstörung führt, da die Kunststoff-Hartschaum-Körper sämtliche Volumenänderungen auffangen und darüber hinaus die Matrix so ausgebildet ist, daß die auftretenden Ausdehnungskräfte beim Übergang des Wassers vom flüssigen in den festen Aggregatzustand des Eises aufgenommen werden. Wesentlich ist darüber hinaus, daß, wie bereits beschrieben, die Neigung der Gitterlängs- und der -querholme **12.1**, ... und **13.1**, ... die Längenausdehnungen derart aufnehmen, daß die einzelnen Formteilkörper **24.1**, ... nicht aus den Gitterelementen **23.1**, ... ausfallen können.

Auf die Oberfläche des Gitterkörpers **12** und die ausgehärteten Formteilkörper **24.1**, ... wird der mit **34** bezeichnete Belagkörper gelegt. Die für die Verlegeplatte **1** beispielhaft angegebenen Abmessungen können vier Balkonfliesen als Belagkörper **34** aufnehmen. Die Balkonfliesen können bereits auf der fertiggestellten Verlegeplatten **1** verlegt sein. In diesem Fall ist es von Vorteil, wenn ein elastischer Mörtel zum Einsatz kommt, der Schwerkkräfte, die während des Transports auftreten können und auf die einzelnen Balkonfliesen wirken, aufgenommen werden können, ohne daß die Ränder der Fliesen abplatzen. Die Rahmenholme **11.1**, ... **11.4** des Rahmens **11** sorgen für einen sicheren Schutz der freien Außenkanten auch beim Transport. Wird die mit Fliesen belegte Verlegeplatte **1** starken Stößen ausgesetzt, nehmen die aus Kunststoff gefertigten Gitterholme diese Kräfte auf.

Beim Verlegen der Verlegeplatten **1** werden in die Verbindungsaugenkörper **14.1**, ... die Verbindungskörper **52.1** der Verbindungstellerkörper **5** gedrückt. Durch den Tellerkörper **5** ist gewährleistet, daß sämtliche Verlegeplatten **1** im gleichen Abstand gegenüber dem bereits vorgefertigten Basisgrund abgestützt werden. Sind hohe Belastungen zu erwarten, kann jeweils in die Mitte jeder Verlegungsplatte **1** und in der Linie der Mitte zwischen zwei nebeneinanderliegenden Verlegeplatten **1** jeweils ein weiterer Verbindungstellerkörper **5** gesetzt werden.

Die Verbindungstellerkörper **5** stützen aber nicht nur die einzelnen Verlegeplatten **1** kraftschlüssig gegenüber der auf der Rohbetonplatte liegenden Klebeschicht ab. Sie sorgen darüber hinaus dafür, daß die Schicht aus Balkonfliesen das entsprechende Gefälle aufweist, so daß auf diese auftreffender Regen gezielt zu einer Regenrinne geführt wird.

Durch die Anordnung der einzelnen Verbindungskörper **52.1**, ... untereinander wird ein gleichmäßiger Fugenabstand zwischen den Verlegeplatten **1** gewährleistet. Darüber hinaus werden die einzelnen Verlegeplatten **1** verschiebesicher dahingehend gehalten, daß die Fuge nicht nur verkleinert, sondern nicht vergrößert werden kann.

Die Schlitzausnehmungen **25.1**, ... jeder Verlegeplatte **1** kann durch das Einlegen von Flachstegen dazu benutzt werden, um die Verbindung zwischen den einzelnen Verlegeplatten **1** zu stabilisieren.

Die Schlitzausnehmungen, die an den Rändern der vier gezeigten Verlegeplatten nach außen zeigen, werden darüber hinaus für die Montage des Abschlußprofils verwendet. So wird in diese Schlitzausnehmungen nacheinander das Einsteckprofil **73** des Befestigungsprofils **7** gesteckt. Dadurch, daß alle Einsteckprofile **73** gleich ausgebildet sind, befinden sich auch deren Halteschenkel **71** in einer Flucht. Auf die hintereinanderliegenden Klemmprofile **72** wird der Klemm- und der Aufsetzschenkel **64**, **75** geschoben und arretiert. Anschließend wird der Außenschenkel **72** so ange-drückt, daß die Federkraft des Anschlagschenkels **63** überwunden wird, so daß der Halteschenkel **71** mit seinem Rundflächenelement **75** auf dem Anschlußschenkel **73** gleitet und sich hinter diesem festsetzt. Das Randprofil **6** und das Befestigungsprofil **7** sind so vorgefertigt, daß die Oberfläche des Abschlußchenkels **61** mit der Oberkante der Balkonfliesen oder einer anderen festzulegenden Außenkante abschließt.

In ähnlicher Art und Weise kann das in **Fig. 14** dargestellte Abschlußprofil **4** gesetzt werden. Hierbei wird das Einsteckprofil **93** in die Schlitzausnehmungen **25.1**, ... eingeschoben. Mit Hilfe der Befestigungsschraube **96** wird das Randprofil **8** gegenüber dem Befestigungsprofil **9** so verschoben, daß die Oberkante des Abschlußchenkels **81** in gleicher Höhe mit den Balkonfliesen oder einer anderen Bezugslinie liegt.

Der besondere Vorteil der Systemkomponenten für eine Balkonkonstruktion liegt darin, daß sie sowohl zum Aufbau von neuen als auch zur Sanierung bestehender Balkone oder dergleichen eingesetzt werden kann. Gesichert ist durch die besondere Ausbildung der Formteilkörper, daß die auf dem Balkon vorhanden Feuchtigkeit, sei es durch Regen, Schnee, Tau oder dergleichen so abgeführt wird, daß sich die Balkonfliesen nicht von ihrem Untergrund lösen können. Vielmehr wird durch die Formteilkörper und die durch die Verbindungsteilekörper **5** immer im gleichen Abstand gehaltenen Zwischenfugen dem Wasser die Möglichkeit gegeben, gezielt zur Dachrinne zu fließen, so daß der Unterbau unter den Fliesen trocken ist und insbesondere keine Frostschäden auftreten können. Die Verbindungsteilekörper **5** sichern, daß auf dem Balkon oder der Terrasse ein schweres Motorrad aufgebockt werden kann, ohne daß die einzelnen Balkonfliesen Schaden erleiden.

Bezugszeichenliste

- 1 Verlegeplatte
- 5 Verbindungstellerkörper
- 6, 8 Randprofil
- 7, 9 Befestigungsprofil
- 11 Rahmen
- 11.1, ... 11.4 Rahmenholm
- 12 Gitterkörper
- 12.1, ... 12.n Gitterlängsholm
- 13.1, ... 13.n Gitterquerholm
- 14.1
- 15.1, 15.2
- 16.1
- 17.1, 17.2
- 18.1
- 19.1, 19.2
- 20.1
- 21.1, 21.2
- 22.1, 22.2,

22.3, 22.4 Verbindungsaugenkörper	
23.1, ... 23.n Gitterelement	
24.1, ... 24.n Formteilkörper	
25.1, 25.2	
26.1, 26.2	5
27	
28.1, 28.2	
29.1, 29.2	
30 Schlitzausnehmung	
31.1, ... 31.4 Verbindungssteg	10
32.1, ... 32.4 Zylinderkörper	
33 Rahmenüberstand	
34 Belagkörper	
35, 36 Gitterholmaußenfläche	
37 Senkrechte	15
51 Tellerkörper	
51.1, ... 51.4 Tellerviertelkörper	
52.1, ... 52.4 Verbindungskörper	
53 Rundausnehmung	
54 W-förmige Ausnehmung	20
55, 56 Sollbruchstelle	
61, 81 Abschlußschenkel	
62, 82 Außenschenkel	
63, 83 Anschlagschenkel	
64 Klemmschenkel	25
65 Aufsetzschenkel	
86 Ausnehmung	
71, 91 Halteschenkel	
72, 92 Klemmschenkel	
73 Einsteckprofil	30
93 Einsteckdübel	
64 Abstandskörper	
65 Grundflächenelement	
95 Langlochausnehmung	
96 Befestigungsschraube	35
97 Anschlagschenkel	

Patentansprüche

1. Belagverlegungssystem mit wenigstens 40
 - einem Verstärkungsgerüst (11, 12)
 - und wenigstens einem Formkörper (23.1, ... 23.n) aus einem agglomerierten Gefüge, das vor der Agglomeration schüttfähig ist, **dadurch gekennzeichnet,** 45
 - daß das Verstärkungsgerüst ein Rahmen (11) mit wenigstens einem wenigstens teilweise durchgehenden Rahmenholm (11.1, ... 11.4) und ein im Rahmen (11) angeordneter Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) und wenigstens einem, den Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ... 13.n) ist, 50
 - daß der Formkörper in Formteilkörper (23.1, ... 23.n) unterteilt ausgebildet ist, die die durch die Rahmenholme (11.1, ... 11.4) und die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ... 23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen, und 60
 - daß die in den Rahmen (11) und auf den Gitterkörper (12) und die die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (24.1, ... 24.n) wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen ist. 65
2. Belagsystem mit wenigstens einem Verstärkungsgerüst (12) und wenigstens einem Formkörper (23.1, ... 23.n) aus einem agglomerierten Gefüge, das vor der

Agglomeration schüttfähig ist, dadurch gekennzeichnet,

- daß das Verstärkungsgerüst ein Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) und wenigstens einem den Gitterlängsholm kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ... 13.n) ist,
- daß der Formkörper in Formteilkörper (23.1, ... 23.n) unterteilt ausgebildet ist, die die durch die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ... 23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen, und
- daß auf den Gitterkörper (12) die die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (24.1, 24.n) wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen ist.

3. Belagverlegungssystem mit wenigstens

- einem Verstärkungsgerüst (11, 12)
- wenigstens einem Formkörper (23.1, ... 23.n) aus einem agglomerierten Gefüge, das vor der Agglomeration schüttfähig ist, dadurch gekennzeichnet,
- daß das Verstärkungsgerüst ein Rahmen (11) mit wenigstens einem wenigstens teilweise durchgehenden Rahmenholm (11.1, ... 11.4) und ein im Rahmen (11) angeordneter Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) und wenigstens einem, den Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ... 13.n) ist,
- daß an wenigstens einem der Gitterlängs-/querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) ein Verbindungsaugenkörper (14.1, 15.1, 15.2, 16.1, 17.1, 17.2, 18.1, 19.1, 19.2, 20.1, 21.1, 21.2, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4) angeordnet ist,
- daß der Formkörper in Formteilkörper (24.1, ... 24.n) unterteilt ausgebildet ist, die die durch die Rahmenholme (11.1, ... 11.4) und die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ... 23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen,
- daß die in den Rahmen (11) und auf den Gitterkörper (12) und die die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (23.1, ... 23.n) wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen ist und
- daß in die Verbindungsaugenkörper (14.1, ...) wenigstens ein Verbindungskörper (52.1, ... 52.4), der auf einem Tellerkörper (51) eines Verbindungstellerkörpers (5) angeordnet ist, einsteckbar ist, wobei der Tellerkörper (51) die Rahmen (11) und/oder Gitterkörper (12) abstützt und/oder verbindet.

4. Belagverlegungssystem mit wenigstens einem Verstärkungsgerüst (12) und wenigstens einem Formkörper (23.1, ... 23.n) aus einem agglomerierten Gefüge, das vor der Agglomeration schüttfähig ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß das Verstärkungsgerüst ein Rahmen (11) mit wenigstens einem wenigstens teilweise durchgehenden Rahmenholm (11.1, ... 11.4) und ein im Rahmen (11) angeordneter Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) und wenigstens einem, den Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ... 13.n) ist,

- daß an wenigstens einem der Gitterlängs-/querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) ein Verbindungsaugenkörper (14.1, 15.1, 15.2, 16.1, 17.1, 17.2, 18.1, 19.1, 19.2, 20.1, 21.1, 21.2, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4) angeordnet ist, 5
 - daß der Formkörper in Formteilkörper (24.1, ... 24.n) unterteilt ausgebildet ist, die die durch die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ... 23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen, 10
 - daß auf den Gitterkörper (12) die die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (23.1, ... 23.n) wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen ist und 15
 - daß in die Verbindungsaugenkörper (14.1, ...) wenigstens ein Verbindungskörper (52.1, ... 52.4), der auf einem Tellerkörper (51) eines Verbindungstellerkörpers (5) angeordnet ist, einsteckbar ist, wobei die Tellerkörper (51) die Gitterkörper (12) abstützt und/oder verbindet. 20
5. Belagverlegungssystem mit wenigstens
- einem Verstärkungsgerüst (11, 12)
 - wenigstens einem Formkörper (23.1, ... 23.n) aus einem agglomerierten Gefüge, das vor der Agglomeration schüttfähig ist, 25
- dadurch gekennzeichnet,
- daß das Verstärkungsgerüst ein Rahmen (11) mit wenigstens einem wenigstens teilweise durchgehenden Rahmenholm (11.1, ... 11.4) und ein im Rahmen (11) angeordneter Gitterkörper (12) mit wenigstens einem Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) und wenigstens einem, den Gitterlängsholm (12.1, ... 12.n) kreuzenden Gitterquerholm (13.1, ... 13.n) ist, 30
 - daß an wenigstens einem der Gitterlängs-/querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) ein Verbindungsaugenkörper (14.1, 15.1, 15.2, 16.1, 17.1, 17.2, 18.1, 19.1, 19.2, 20.1, 21.1, 21.2, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4) angeordnet ist, 35
 - daß an wenigstens einem der Rahmenholmen (11.1, ... 11.4) an der dem Gitterkörper (12) gegenüberliegenden Außenfläche wenigstens eine Schlitzausnehmung (25.1, 25.2, 26.1, 26.2, 27, 28.1, 28.2, 29.1, 29.2, 30) eingebracht ist, 40
 - daß der Formkörper in Formteilkörper (23.1, ... 23.n) unterteilt ausgebildet ist, die die durch die Rahmenholme (11.1, ... 11.4) und die Gitterlängs- und -querholme (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) begrenzten Gitterelemente (23.1, ... 23.n) nach der Agglomeration des Gefüges wenigstens teilweise ausfüllen, 45
 - daß die in den Rahmen (11) und auf den Gitterkörper (12) und die die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (24.1, ... 24.n) wenigstens ein Belagkörper (34) zu verlegen ist, 50
 - daß in die Verbindungsaugenkörper (14.1, ...) wenigstens ein Verbindungskörper (52.1, ... 52.4), der auf einem Tellerkörper (51) eines Verbindungstellerkörpers (5) angeordnet ist, einsteckbar ist, wobei der Tellerkörper (51) die Rahmen (11) und/oder Gitterkörper (12) abstützt und/oder verbindet und 55
 - daß in die Schlitzausnehmungen (25.1, ...) ein Einstecksteg (73, 93) eines Befestigungsprofils (7, 9) einzusetzen ist, das ein Randprofil (6, 8) hält. 60
6. Belagverlegungssystem nach Anspruch 1 oder 2 65

oder 3 oder 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Belagkörper (34) plattenförmig, insbesondere als Bodenfliese, Balkonfliese, Parkett und/oder bahnförmig, insbesondere als Vliest Teppich ausgebildet ist und wenigstens einen Gitterkörper (12) und die Gitterelemente (23.1, ... 23.n) ausfüllenden Formteilkörper (24.1, ... 24.n) überdeckt.

7. Belagverlegungssystem nach Anspruch 1 oder 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenholme (11.1, ... 11.4) des Rahmens (11) gegenüber den Gitterlängs- und -querholmen (12.1, ... 12.n, 13.1, ... 13.n) des Gitterkörper (12) einen Rahmenüberstand (33) aufweist.

8. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmenüberstand (33) der Dicke der(s) Belagkörper(s) (34) entspricht.

9. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Formteilkörper (24.1, ... 24.n) aus Beton, Mörtel und/oder einem Gemisch aus Recyclingstyropor und Gips hergestellt sind.

10. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Formteilkörper (24.1, ... 24.n) aus einem Gemisch hergestellt sind, das aus

- 50 – 90 Vol.-% Kunststoff-Hartschaum-Körpern, die aus
 - thermoplastischen Schaumstoffen, z. B. Schaumstoffen aus Polystyrol, Polyvinylchlorid oder dergleichen hergestellt sind,
 - rhombenförmig ausgebildet sind und
 - einem Durchmesser zwischen 0,5 und 50 mm haben

und

- 10–50 Vol.-% wasserbeständigem Bindemittel, das
 - die Kunststoff-Hartschaum-Körper nach einem Vermischen umgibt,
 - zusammen mit dem Kunststoff-Hartschaum-Körper vor einer Agglomeration schüttfähig ist und
 - nach dem Aushärten eine Matrix ausbildet, die rhombenförmige Umhüllungen aufweist.

11. Belagverlegungssystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gemisch je nach Einsatzfall wahlweise hinzufügar sind:

- 10–50 Vol.-% Sandzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Blähtonzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Gasbetonbruchzuschläge,
- 10–50 Vol.-% Vermiculitzuschläge.

12. Belagverlegungssystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das wasserbeständige Bindemittel ein Kunstharzmörtel ist.

13. Belagverlegungssystem nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunstharzmörtel sich wie folgt zusammensetzt:

- 40–95 Vol.-% hydraulisches Bindemittel,
- 0–50 Vol.-% latent hydraulisches Bindemittel,
- 0–20 Vol.-% Füllstoff,
- 0,1–5 Vol.-% Hydrophobiermittel
- 0–10 Vol.-% Silicat,
- 0–10 Vol.-% Dispersionspulver
- 0–5 Vol.-% Verflüssiger,
- 0–3 Vol.-% Stabilisator.

14. Belagverlegungssystem nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß je nach Einsatzfall der Zu-

sammensetzung des Kunstharzmörtels wahlweise hinzufüßbar ist:

- 0–5 Vol.-% Reaktionsverzögerer,
- 0–5 Vol.-% Abbindebeschleuniger,
- 0–3 Vol.-% Verdickungsmittel,
- 0–5 Vol.-% Schaumbildner.

15. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterlängs- und/oder die Gitterquerholme (12.1, . . . 12.n, 13.1, . . . 13.n) und/oder wenigstens einer ihrer Gitterholmaußenflächen (35, 36) gegenüber der Senkrechten (37) wenigstens teilweise geneigt sind.

16. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (11) und/oder der Gitterkörper (12) aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt sind.

17. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß in den Tellerkörper (51) Ausnehmungen (53, 54) eingebracht sind.

18. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß aus dem Tellerkörper (51) an Sollbruchlinien (55, 56) wenigstens ein Tellerteilkörper (Tellerviertelkörper 51.1, . . . 51.4) herausbrechbar ist.

19. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß auf jedem Tellerteil (51.1, . . . 51.4) ein Verbindungskörper (52.1, 52.4) angeordnet ist.

20. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungskörper (52.1, . . . 52.n) im gleichen Abstand zueinander auf dem Tellerkörper (51) angeordnet sind.

21. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes Randprofil besteht aus

- einem ersten Abschlußschenkel (61), an dem auf der einen Seite in einem rechten Winkel ein erster Außenschenkel (62) und auf der gegenüberliegenden Seite in einem Winkel zwischen 10 und 95°, vorzugsweise 30°, ein erster Anschlagwinkel (63) angeordnet ist, und
- einem Aufsetzschenkel (65), der auf der einen Seite mit dem ersten Außenschenkel (62) verbunden ist und an dem auf der gegenüberliegenden Seite in einem Winkel zwischen 10 und 85°, vorzugsweise 30° ein Klemmschenkel (64) angeordnet ist.

22. Belagverlegungssystem nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen dem ersten Abschlußschenkel (61) und dem Aufsetzschenkel (65) fest eingestellt ist.

23. Belagverlegungssystem nach Anspruch 5 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes Befestigungsprofil (7) besteht aus

- einem ersten Halteschenkel (71), der auf der einen Seite in einem Flächenelement (75) abschließt und an dem an der gegenüberliegenden Seite ein erstes Klemmprofil (72) angeordnet ist und
- einem Abstandskörper (74), der zwischen dem Flächenelement (75) und dem Klemmprofil (72) angeordnet ist und ein erstes Einsteckprofil (73) trägt.

24. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 23, dadurch gekennzeichnet,

- daß das Flächenelement als Rundflächenelement (75) ausgebildet ist,

– daß das Klemmprofil (72) kompatibel zum Aufsatzschenkel (65) und den an ihm abgewinkelt angeordneten Klemmschenkel (64) ist und

– daß die Länge des ersten Malteschenkels (71) von Oberkante Rundflächenelement (75) bis Unterkante Klemmprofil (72) höchstens den Abstand zwischen dem ersten Abschlußschenkel (61) und dem Aufsatzschenkel (65) des ersten Randprofils (6) ist.

25. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweites Randprofil (8) besteht aus

- einem zweiten Abschlußschenkel (81), an dem auf der einen Seite in einem rechten Winkel ein zweiter Abschlußschenkel (62) und auf der gegenüberliegenden Seite in gleichfalls einem rechten Winkel ein zweiter Anschlußschenkel (83) angeordnet ist.

26. Belagverlegungssystem nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß in den Abschlußschenkel (81) wenigstens eine Ausnehmung (83) eingebracht ist.

27. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 20 und 25 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweites Befestigungsprofil (9) besteht aus

- einem zweiten Halteschenkel (91), an dem in einem rechten Winkel ein zweites Klemmprofil (92), das in einen gleichfalls rechtwinklig abgekanteten Anschlagsschenkel (97) übergeht, angeordnet ist und
- einem zweiten Einsteckprofil (93), das von einem Fest- und Verstellelement (96) gehalten ist, wobei das Fest- und Verstellelement (96) wenigstens in einer in den ersten Halteschenkel (91) eingebrachten Langlochausnehmung (95) verstellbar angeordnet ist.

28. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 20 und 25 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Einsteckprofil als ein Rechteckprofil mit wenigstens einer Feststellausnehmung oder als Einsteckdübel (93) ausgebildet ist.

29. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 20 und 25 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Fest- und Verstellelement eine Befestigungsschraube (96) ist.

30. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und zweite Randprofil (6, 8) und der zweite Halteschenkel (91), das zweite Klemmprofil (92) und der Anschlagsschenkel (97) des zweiten Befestigungsprofils (8) aus Blech geformt sind.

31. Belagverlegungssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Befestigungsprofil aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt ist.

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

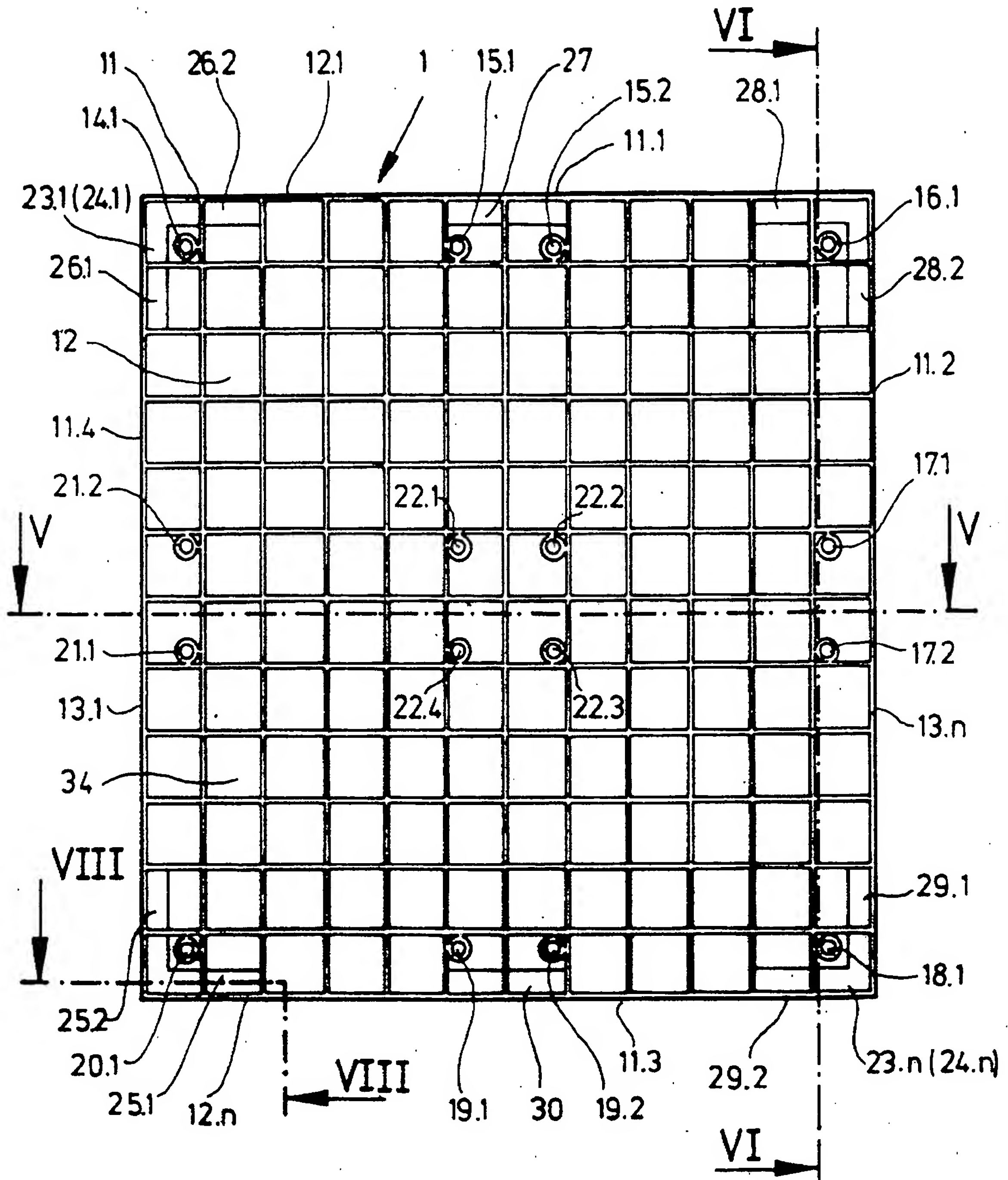


Fig. 1

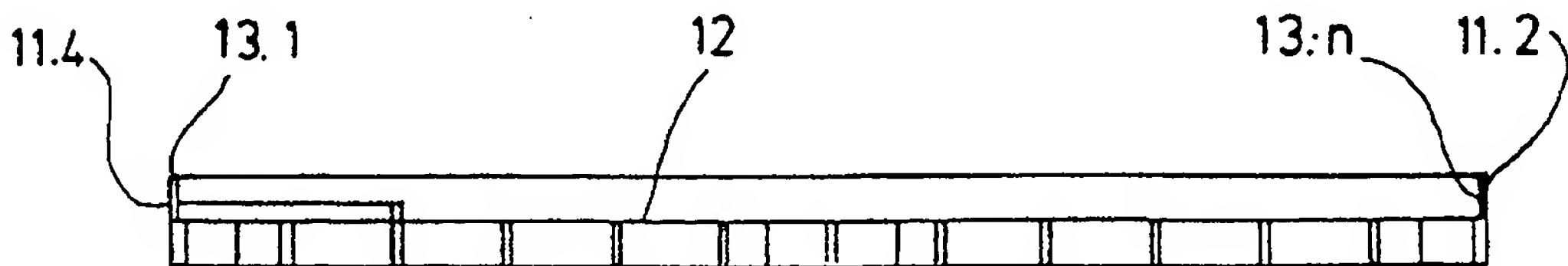


Fig. 2

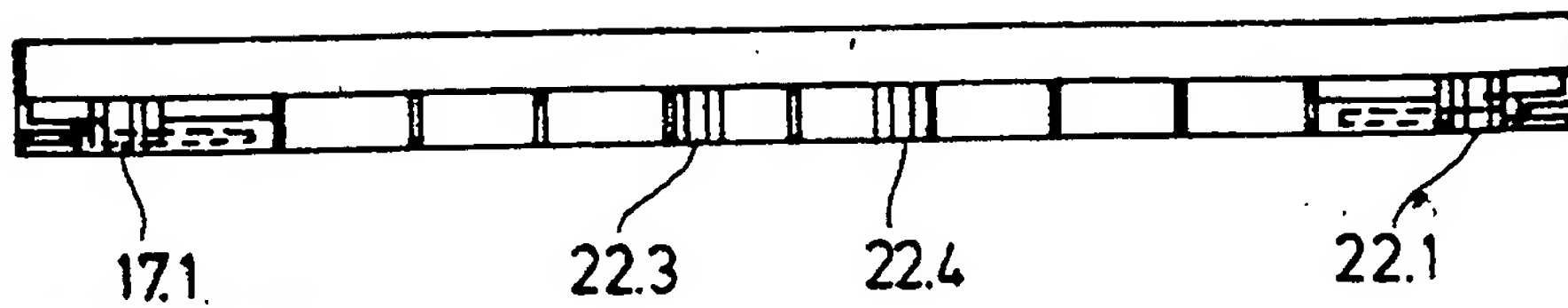


Fig. 3

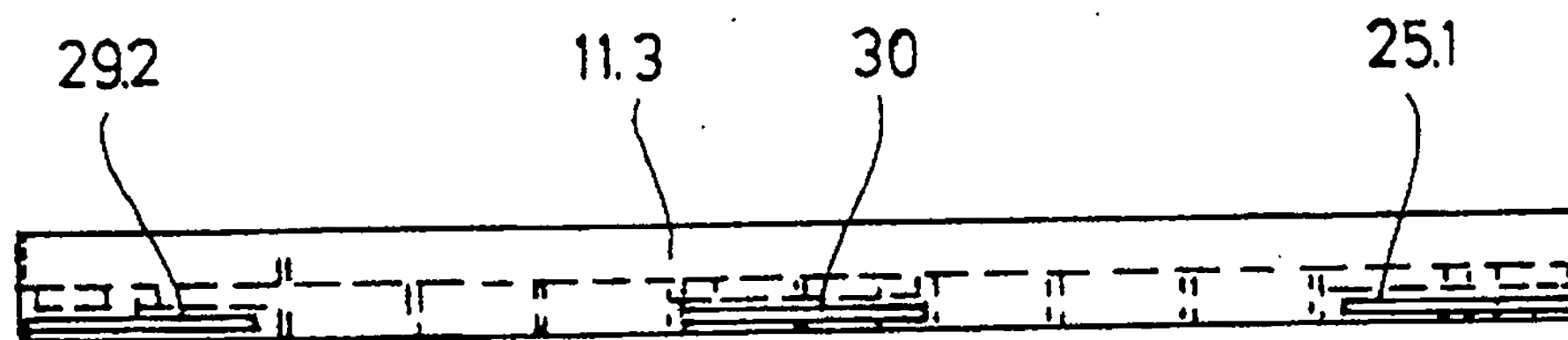


Fig. 4

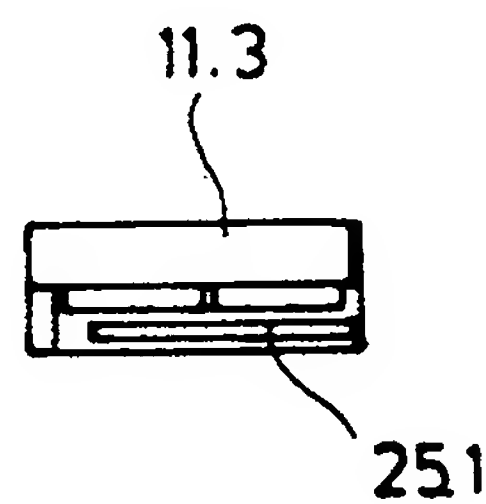


Fig. 5

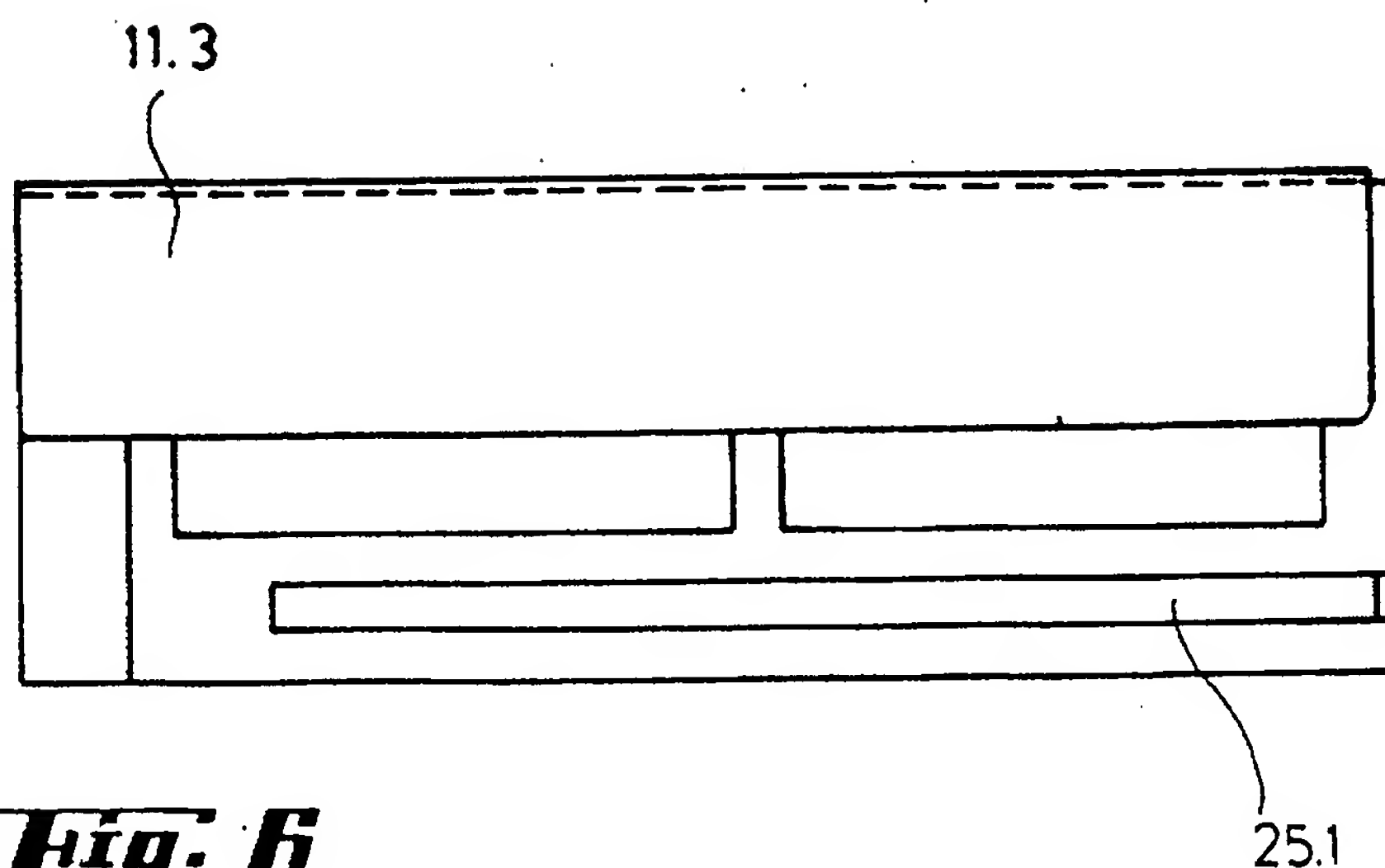


Fig. 6

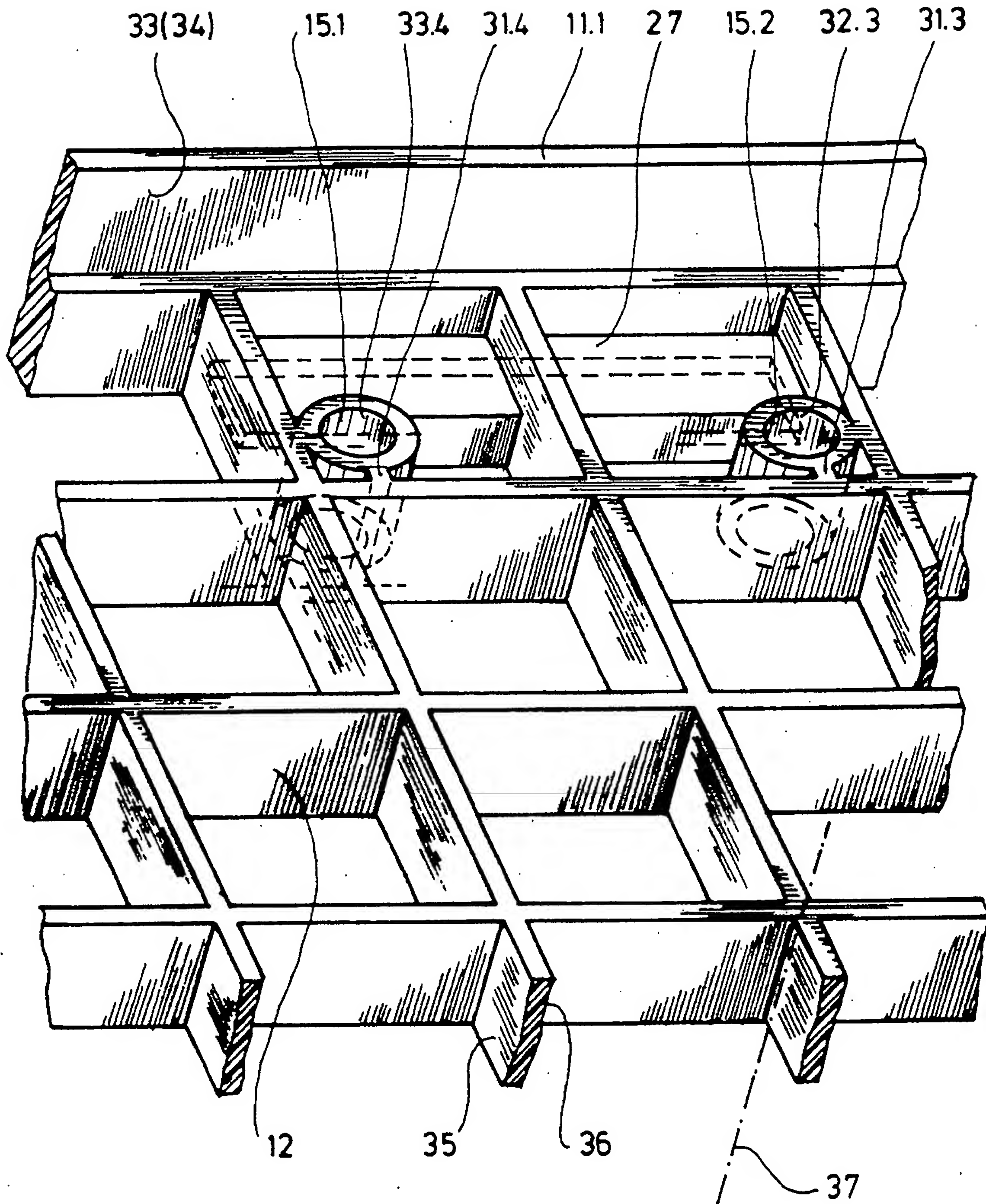


Fig. 8



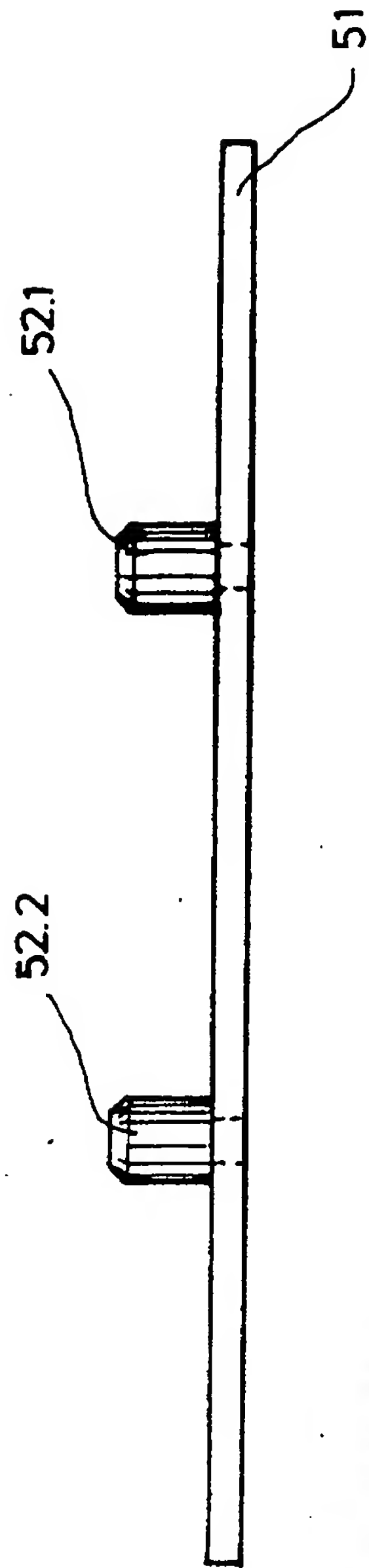


Fig. 10



Fig. 11

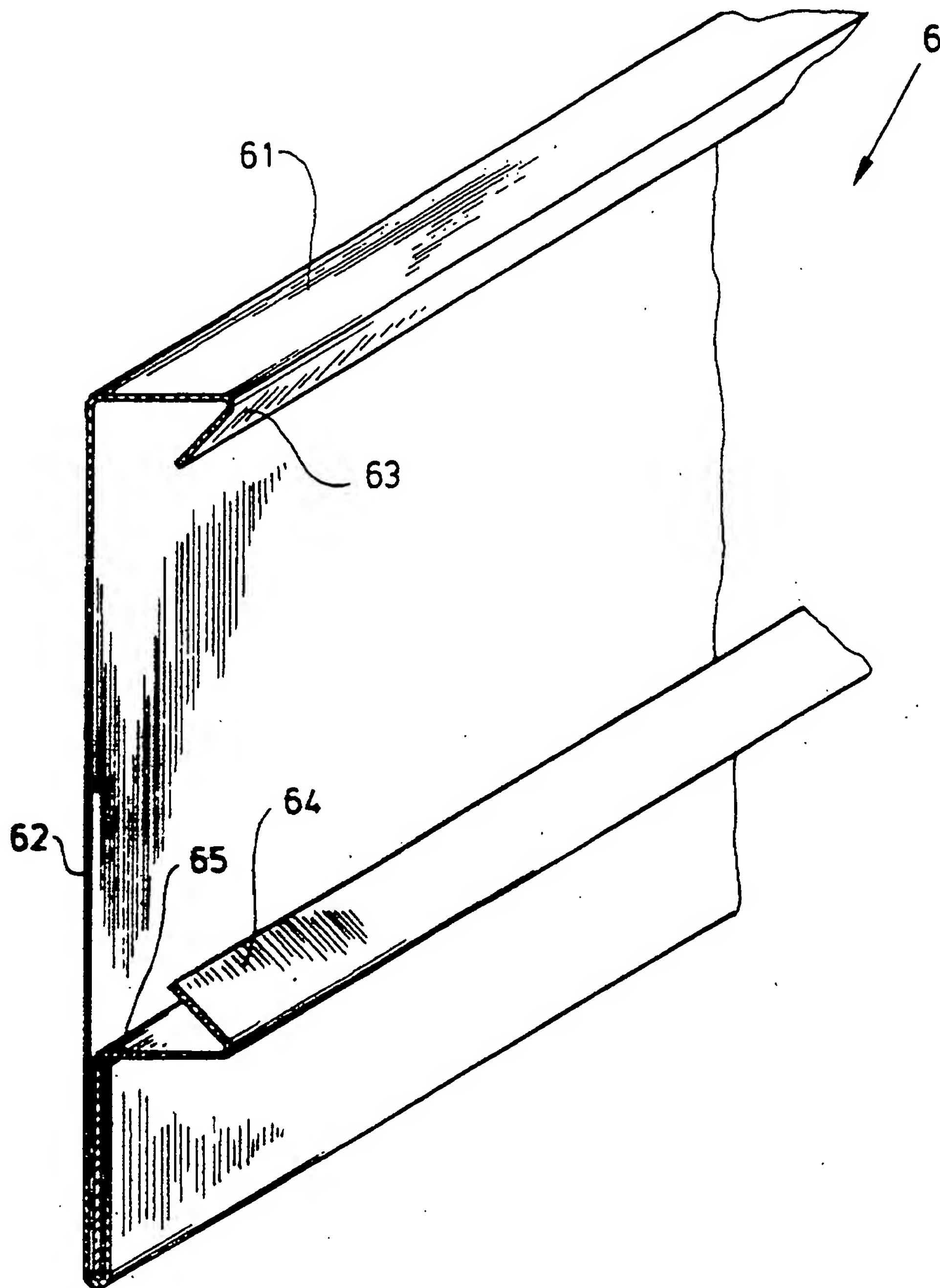


Fig. 12

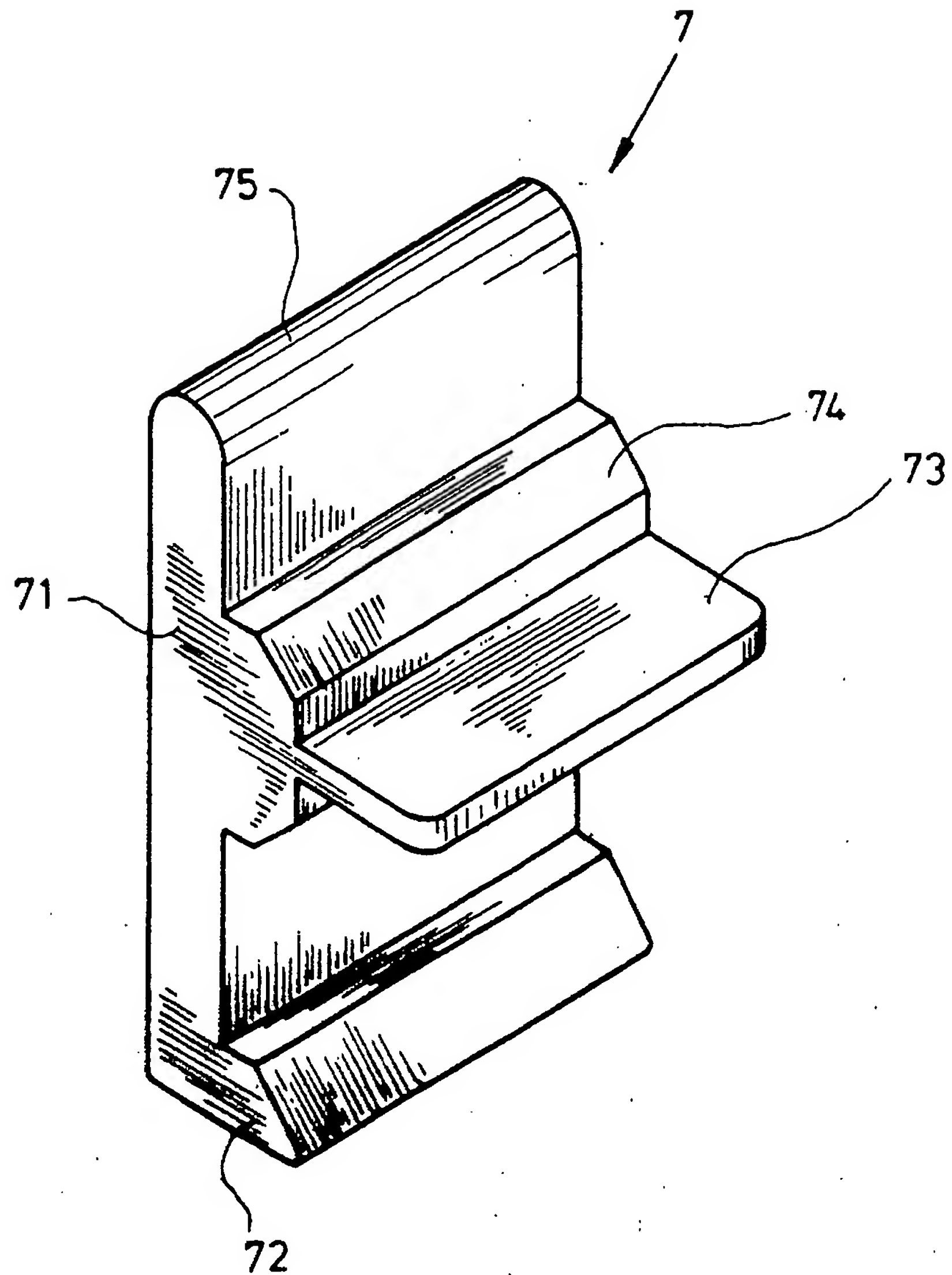


Fig. 13

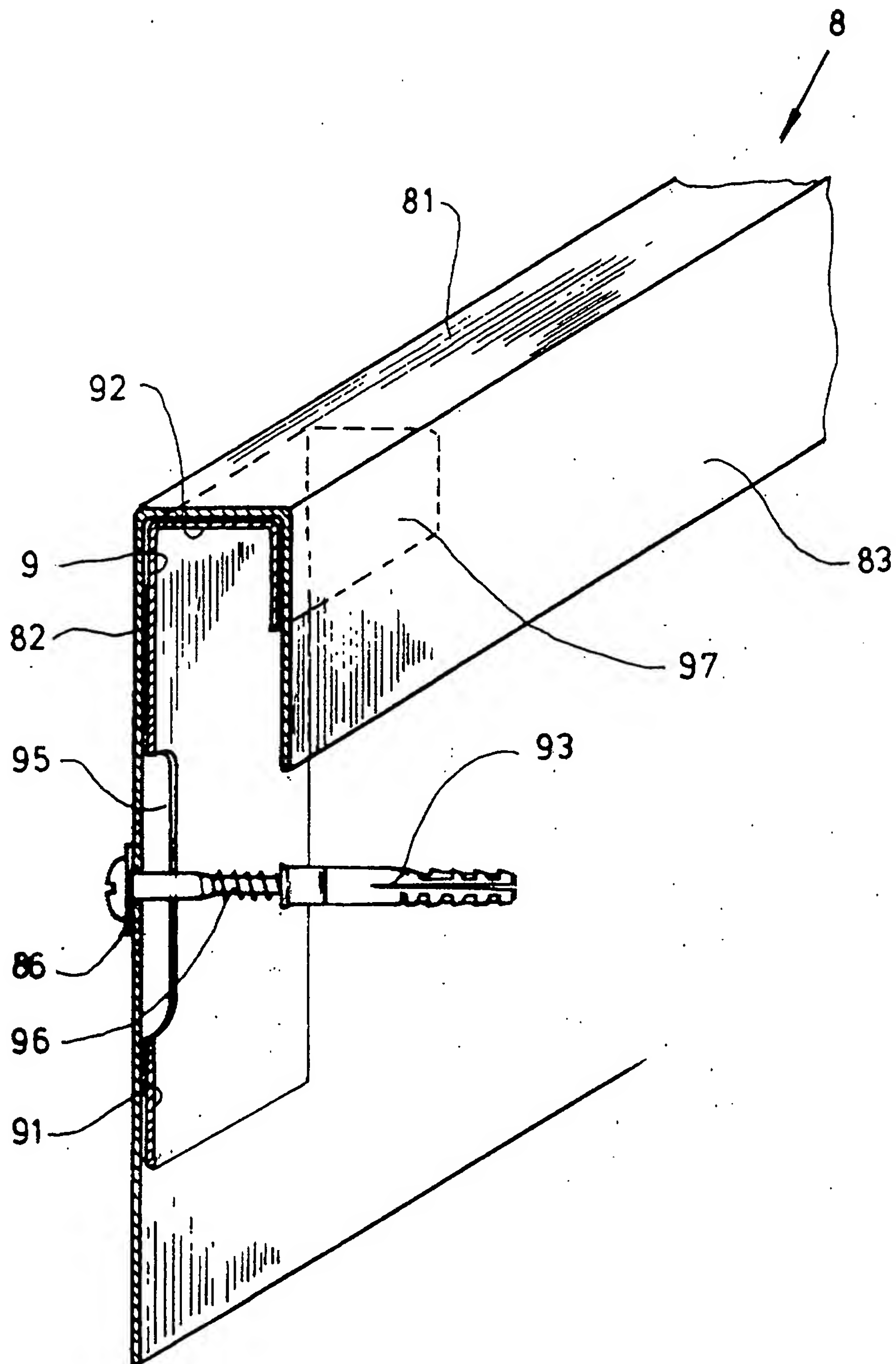


Fig. 14

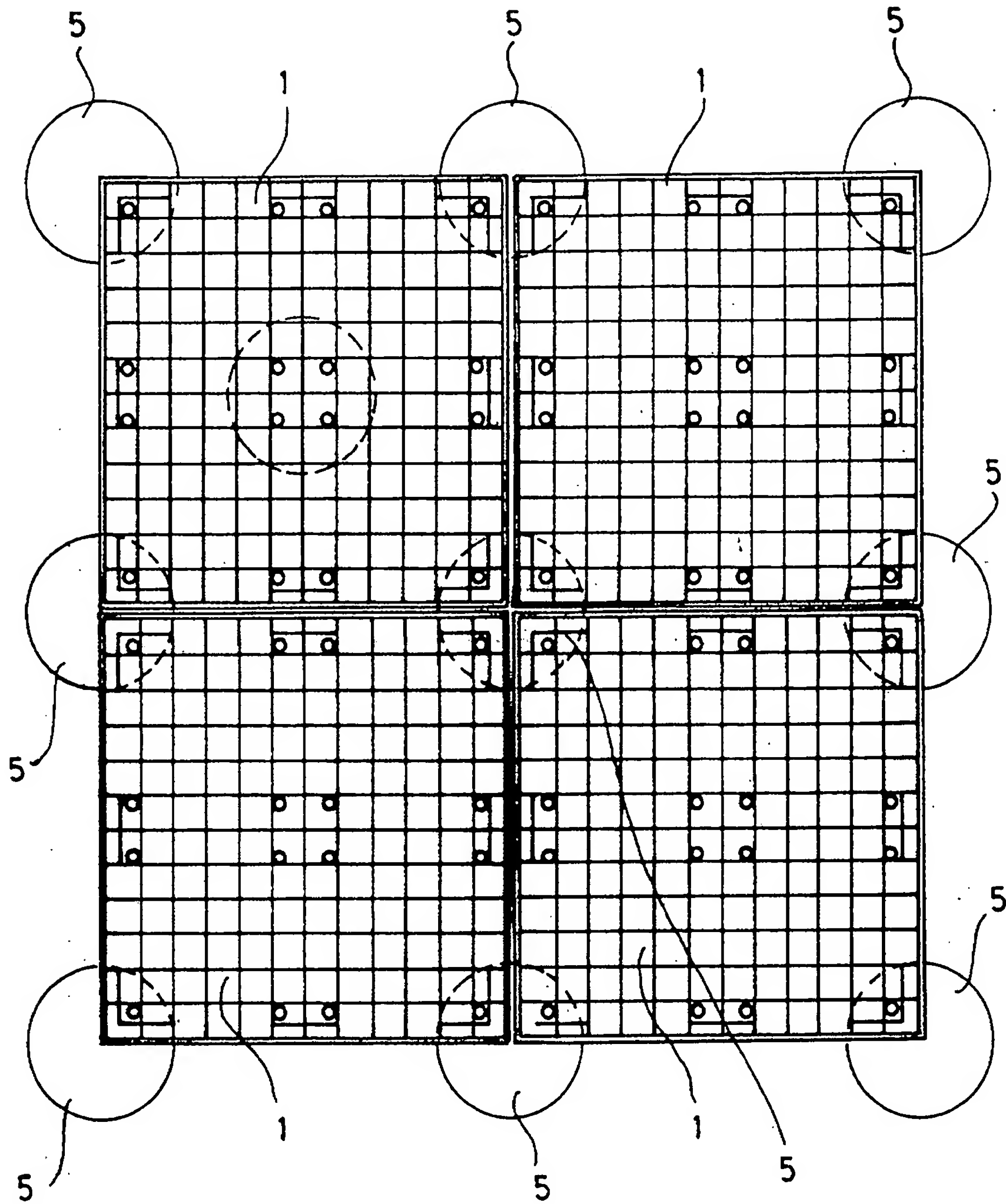


Fig. 15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.